



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DORPSSTRAAT 30

TE WICHMOND



Bodem



Verkendend bodemonderzoek

Dorpsstraat 30 te Wichmond

Opdrachtgever	OOSTZEE ontwerp en vormgeving Statenlaan 8 6828 WE Arnhem
Rapportnummer	3805.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	30 juni 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. ing. S. Schut
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
8. - Kwaliteitsgegevens puinfundatie

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van OOSTZEE ontwerp en vormgeving opdracht gekregen voor het uitvoeren van een Verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsstraat 30 te Wichmond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bedrijfsuitbreiding, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bedrijfsuitbreiding, en de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het vooronderzoek deels gebruik is gemaakt van informatie afkomstig van een in juni 2007 door Econsultancy op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (07055355 BRO.ACK.NEN). Daar waar nodig is dit aangevuld met meer recente informatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Bronckhorst aanwezige informatie (contactpersoon de heer E.W. van Baarsen), informatie verkregen van Oostzee (contactpersoon de heer W. Hijmans), informatie verkregen uit de op 8 maart 2017 uitgevoerde terreininspectie en het in 2007 door Econsultancy uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 800 \text{ m}^2$) ligt aan de Dorpsstraat 30, circa 300 meter ten zuiden van de kern van Wichmond (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie betreft een terreindeel ten oosten en een terreindeel ten westen van de huidige opslagloods.

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Vorden, sectie G, nummers 444 en 445.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33 H, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 214.720$, $Y = 455.770$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op een hoogte van circa 8,5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 33, 1990 (schaal 1:50.000), alsmede kaartmateriaal daterend uit het begin van de vorige eeuw, was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akkerland) en werd extensief bewoond. Tot medio vorige eeuw is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Vermoedelijk is de onderzoeklocatie destijds (deels) in gebruik genomen als bedrijfsperceel.

De oudst bekende bouwvergunning van het bedrijfsperceel dateert van februari 1960 en betreft de uitbreiding van een timmermanswerkplaats. Tot 1997 was er een aannemingsbedrijf gehuisvest. Uit de milieuvergunning is gebleken dat centraal binnen het bedrijfsperceel, ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie, in het verleden een bovengrondse dieseltank (1.500 l) en een bovengrondse HBO-tank (2.000 l) in een lekbak aanwezig waren. In het verleden was ter plaatse Auto-Centrum R.A. Kluit gehuisvest. Voor zover bekend zijn de destijds aanwezige bovengrondse tanks nimmer in gebruik geweest en bij de start van de bedrijfsvoering verwijderd. Het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt is bebouwd met een woonhuis, een werkplaats/opslagloods, een kantoor en een showroom.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsperceel door GeoComfort bv. Het westelijke deel van de onderzoekslocatie betreft weiland, het oostelijke deel betreft een parkeerplaats voorzien van een puinverharding met een splitafwerking. Ter plaatse is een mangat aanwezig (ten behoeve van een warmte koude opslag installatie).

De puinfundatie ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie betreft schoon (gecertificeerd) puin en is in 2014 geleverd door de firma De Covik uit Steenderen (zie bijlage 8).

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Voor zover bij de gemeente Bronckhorst bekend, heeft er ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie geen opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Bronckhorst blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In november 1996 is door Verhoeve Milieu bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsp perceel (projectnummer 76162). Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Met name de westzijde van de locatie is verhard met gebroken asfalt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met minerale olie (voornamelijk zware oliefractie C30-C40). Tevens zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met arseen en PAK vastgesteld. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld, waarbij opgemerkt wordt dat de parameter PAK niet is onderzocht. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en chroom aangetoond.

In juni 2007 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsp perceel (07055335 BRO.ACK.NEN; zie bijlage 8). Destijds zijn ter plaatse van de werkplaats geen verontreinigingen met minerale olie of aromaten aangetoond. Enkel in de ondergrond van het overige terreindeel zijn zeer plaatselijk zwakke bijmengingen met puin- en kolengruis waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. De zwak puin- en kolengruishoudende ondergrond bleek licht verontreinigd met PAK, EOX en minerale olie. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met cadmium. De sterke arseenverontreiniging kon niet in relatie worden gebracht met de bedrijfsmatige activiteiten ter plaatse en houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de natuurlijke aanwezigheid van arseen in de bodem. In de regio zijn in het verleden eveneens sterke verontreinigingen met arseen in grondwater geconstateerd waar geen directe bron voor aan te wijzen valt.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied aan de rand van de bebouwde kom van Wichmond. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich de Dorpsstraat;
- aan de zuidzijde bevindt zich een watergang en een agrarisch perceel (akker);
- aan de westzijde bevinden zich woonpercelen Dorpsstraat nrs. 24 en 26 en een weiland.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er op 8 maart 2017 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie uit te breiden (loods en werkplaats met instructielokaal).

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Bronckhorst heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemeente Bronckhorst hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone bevinden 80-percentielwaarden voor alle parameters zich beneden de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 Oost, 1979 (schaal 1:50.000), uit een beekeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het Pleistocene Bekken. Het Pleistocene Bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door matig grof tot zeer grof zand behorende tot de Formatie van Kreftenheye en Drente. Op deze fluviatiele en fluvioglaciale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van $\pm 4,5$ m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door slechtdoorlatende fijne zanden en kleien van het Tertiair.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 7,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op 1,0 m -mv zou bevinden. Het freatisch grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 34 West, 1995 (schaal 1:50.000), in west- tot noordwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, is gebruik gemaakt van een peilbuis. De wijze waarop het grondwatermonster is verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 13 maart 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en zuigerboor 8 boringen geplaatst; 4 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot boring 1,0 m -mv, 2 boringen tot 1,5 m -mv en 1 boring tot 2,7 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig grindig, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien, lokaal tot 1,2 m -mv, zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak houthoudend.

Lokaal zijn onder de puinfundatie resten baksteen en brokken asfalt aangetroffen. Aan deze bodemlaag is tevens een zwakke onbekende geur waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is een peilbuis geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 13 maart 2017 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 20 maart 2017 uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd.

Tabel I geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel I. *Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand * (m -mv)	Elektrisch geleidingsvermogen (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
07	centraal op oostelijk deel onderzoekslocatie	1,7-2,7	1,20	1.090	75

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld. De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters minerale olie.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel II. *Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten*

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	06 (50-90) + 07 (80-100)	standaardpakket	ondergrond oostelijk deel onderzoekslocatie (resten baksteen, brokken asfalt, zwakke onbekende geur)
06-1	06 (50-90)	minerale olie	Uitsplitsing MM1
07-2	07 (80-100)	minerale olie	
MM2	01 (0-50) + 02 (0-50) + 03 (0-25) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijk deel onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)
MM3	06 (120-150) + 07 (120-170) + 08 (50-100)	standaardpakket	ondergrond oostelijk deel onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	06 (50-90) + 07 (80-100)	cadmium PAK	minerale olie	-
06-1	06 (50-90)	-	-	minerale olie
07-2	07 (80-100)	-	minerale olie	-
MM2	01 (0-50) + 02 (0-50) + 03 (0-25) + 04 (0-50) + 05 (0-50)	kwik	-	-
MM3	06 (120-150) + 07 (120-170) + 08 (50-100)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07-1-1	centraal op oostelijk deel onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van OOSTZEE ontwerp en vormgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsstraat 30 te Wichmond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bedrijfsuitbreiding, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig grindig, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien, lokaal tot 1,2 m -mv, zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak houthoudend. Lokaal zijn onder de puinfundatie resten baksteen en brokken asfalt aangetroffen. Aan deze bodemlaag is tevens een zwakke onbekende geur waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De puinfundatie betreft schoon gecertificeerd puin waarvan kwaliteitsgegevens zijn opgenomen in deze rapportage.

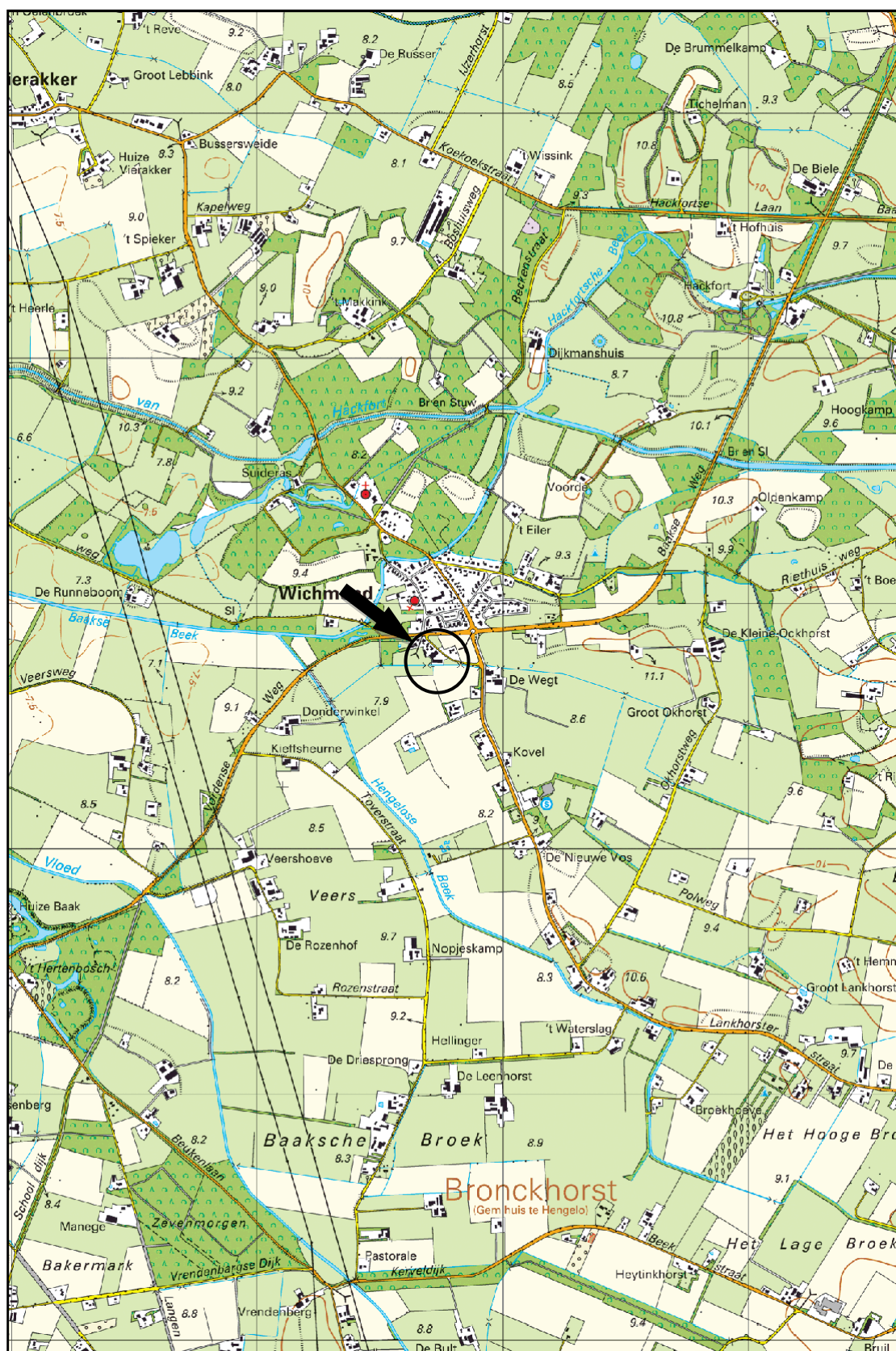
De zintuiglijk schone bovengrond is analytisch licht verontreinigd met kwik. In de brokken asfalt en resten baksteen houdende bodemlaag is een lichte verontreiniging met cadmium en PAK en een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Met betrekking tot de overige onderzoeksparameters is het grondwater niet verontreinigd.

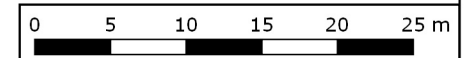
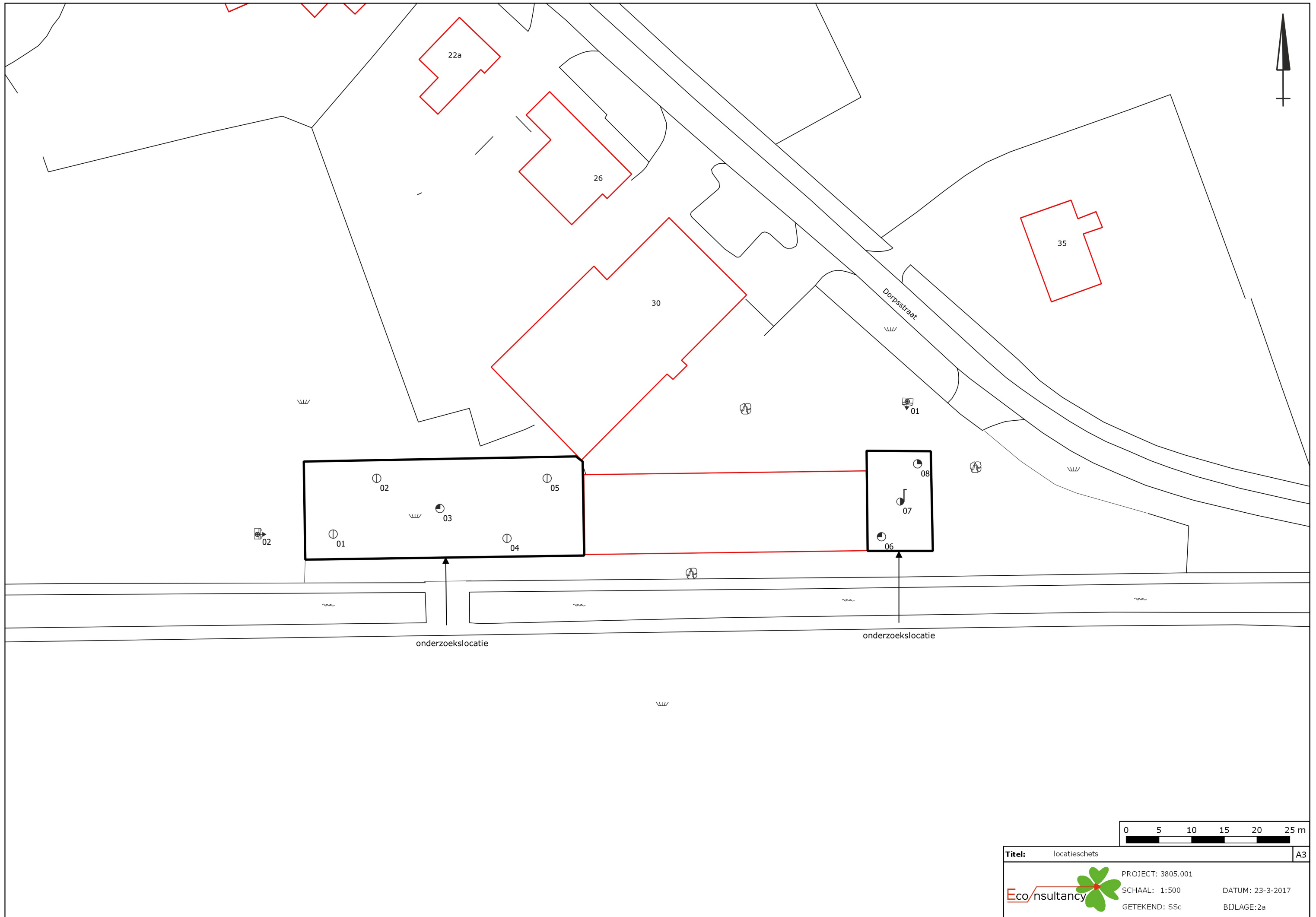
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de matige tot sterke verontreinigingen, verworpen. Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met minerale olie, ter plaatse van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. Gelet op het feit dat in de bodem onder de puinfundatie uitsluitend resten baksteen en brokken asfalt zijn aangetroffen, en deze soorten puin volgens bijlage E van de NEN 5707 in de regel geen asbesthoudend materiaal bevatten, wordt gesteld dat de onderzoekslocatie niet asbest verdacht is.

Econsultancy
Doetinchem, 30 juni 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

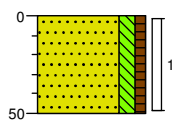
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

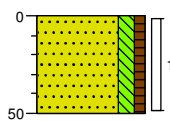
	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

Boring: 01



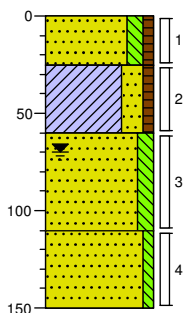
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, hangwater
50

Boring: 02



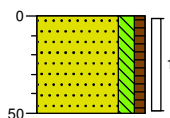
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, hangwater
50

Boring: 03



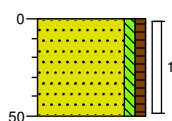
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, hangwater
25
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
60
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Boring: 04



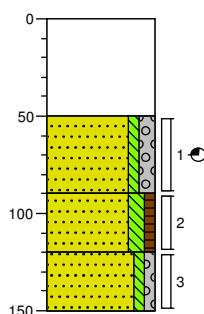
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05



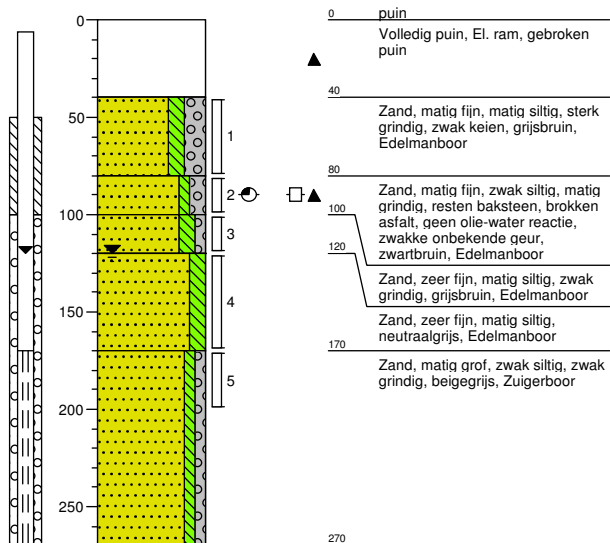
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

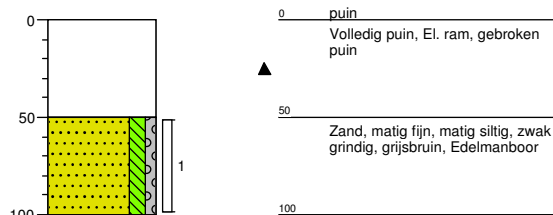


0 puin
Volledig puin, El. ram, gebroken puin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, resten baksteen, brokken asfalt, geen olie-water reactie, zwakke onbekende geur, grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Boring: 07



Boring: 08



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 20-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017031932/1
Uw project/verslagnummer	3805.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3805.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017031932/1
 Startdatum 14-Mar-2017
 Rapportagedatum 20-Mar-2017/13:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer A.Bruil
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	93.1	78.6	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.5	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	95.1	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	5.0	4.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	92	47	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.35	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	4.3	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	12	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.38	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	9.9	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	31	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	60	21
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	190	<3.0	3.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	22	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	610	7.6	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	500	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 06 (50-90) 07 (80-100)	13-Mar-2017	9441919
2	MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-50) 05 (0-50)	13-Mar-2017	9441920
3	MM3 06 (120-150) 07 (120-170) 08 (50-100)	13-Mar-2017	9441921

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3805.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017031932/1

14-Mar-2017

20-Mar-2017/13:13

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.056	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.066	0.064	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.087	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.10	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.91	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 06 (50-90) 07 (80-100)
2	MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-50) 05 (0-50)
3	MM3 06 (120-150) 07 (120-170) 08 (50-100)

Datum monstername

13-Mar-2017
13-Mar-2017
13-Mar-2017

Monster nr.

9441919
9441920
9441921

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017031932/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9441919	06	1	50	90	0533932289	MM1 06 (50-90) 07 (80-100)
9441919	07	2	80	100	0533932048	
9441920	01	1	0	50	0533931765	MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25)
9441920	02	1	0	50	0533931769	
9441920	03	1	0	25	0533931779	
9441920	04	1	0	50	0533931770	
9441920	05	1	0	50	0533932012	
9441921	08	1	50	100	0533931771	MM3 06 (120-150) 07 (120-170) (150-200)
9441921	06	3	120	150	0533932044	
9441921	07	4	120	170	0533932050	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017031932/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017031932/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

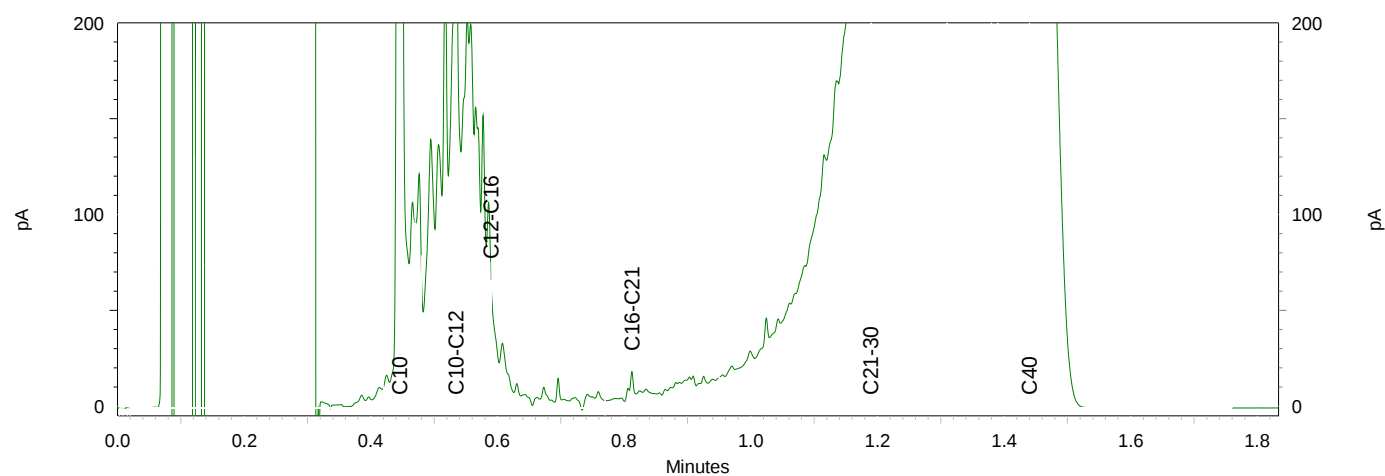
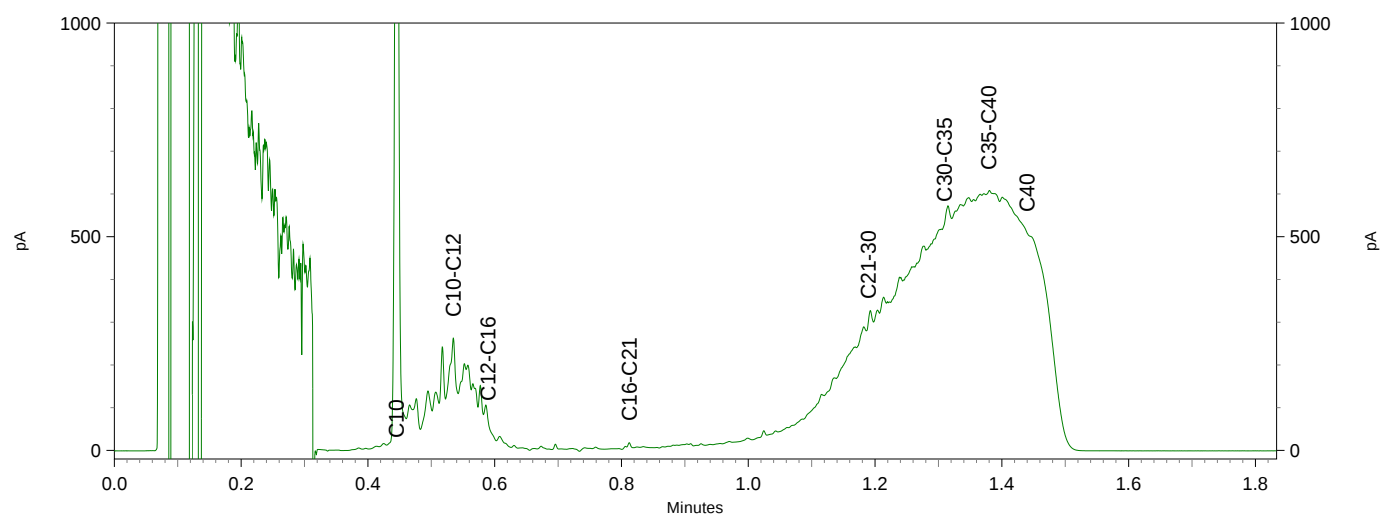
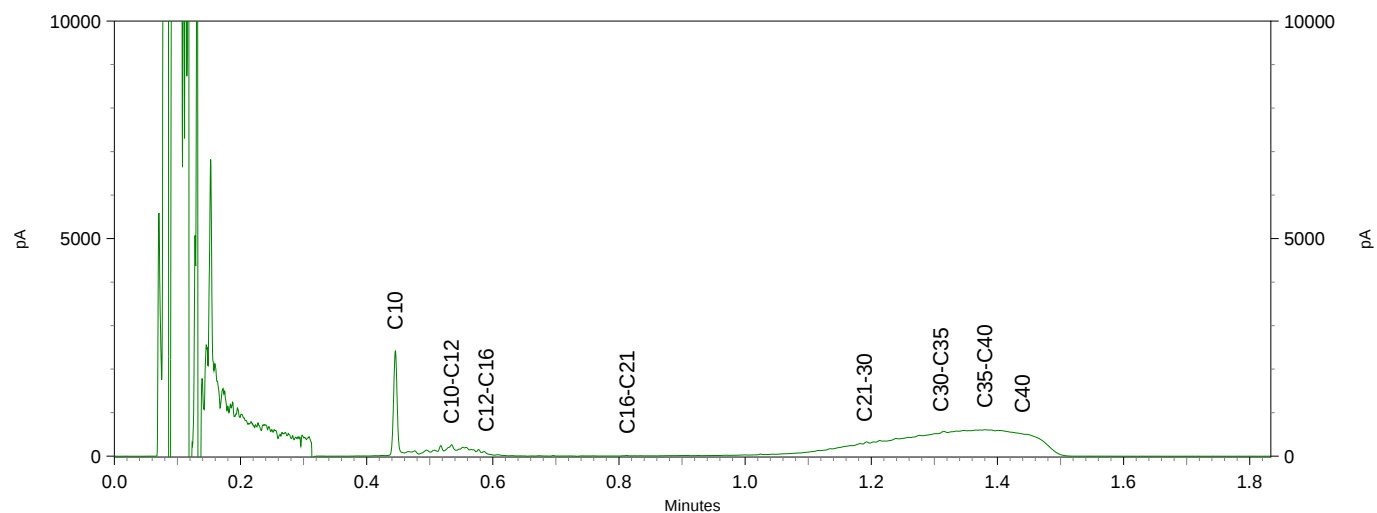
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9441919

Certificate no.: 2017031932

Sample description.: MM1 06 (50-90) 07 (80-100)

V



Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 22-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017035818/1
Uw project/verslagnummer	3805.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3805.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017035818/1

21-Mar-2017

22-Mar-2017/08:29

A,B,C,D

1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.0	93.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7 ¹⁾	4.4 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	95.2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	410	3.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	43	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28	17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	370	350
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	710	620
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	560	420
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2100	1400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 06-1 06 (50-90)

2 07-2 07 (80-100)

Datum monstername

13-Mar-2017

13-Mar-2017

Monster nr.

9454506

9454507

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017035818/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9454506	06	1	50	90	0533932289	06-1 06 (50-90)
9454507	07	2	80	100	0533932048	07-2 07 (80-100)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017035818/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017035818/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017035818/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9454506

9454507

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

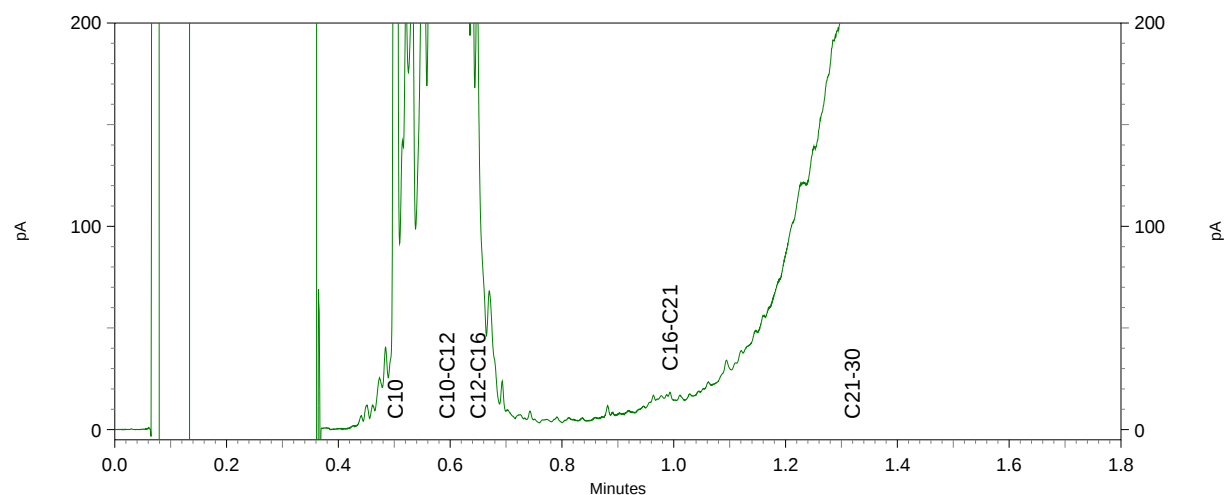
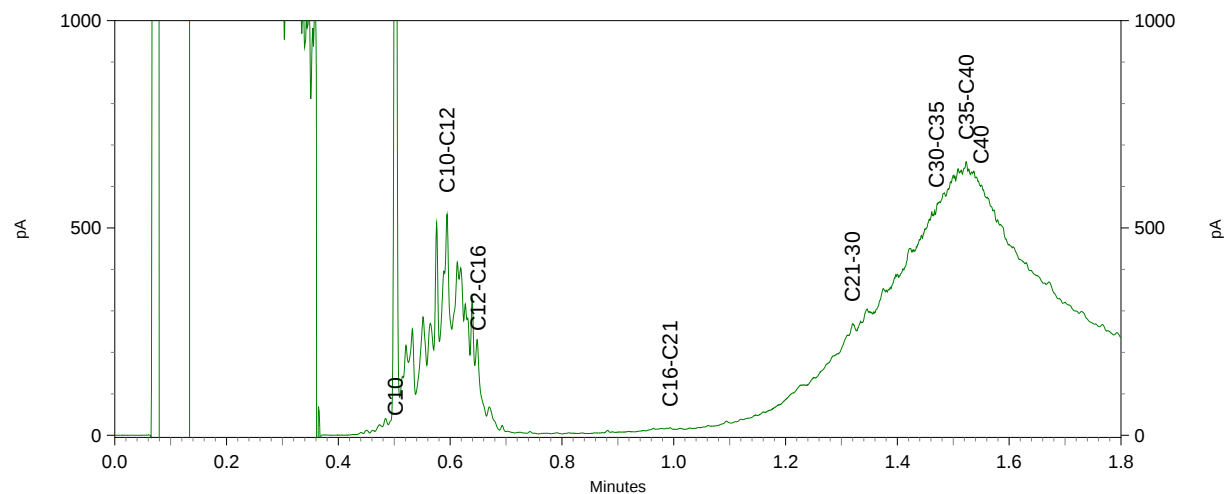
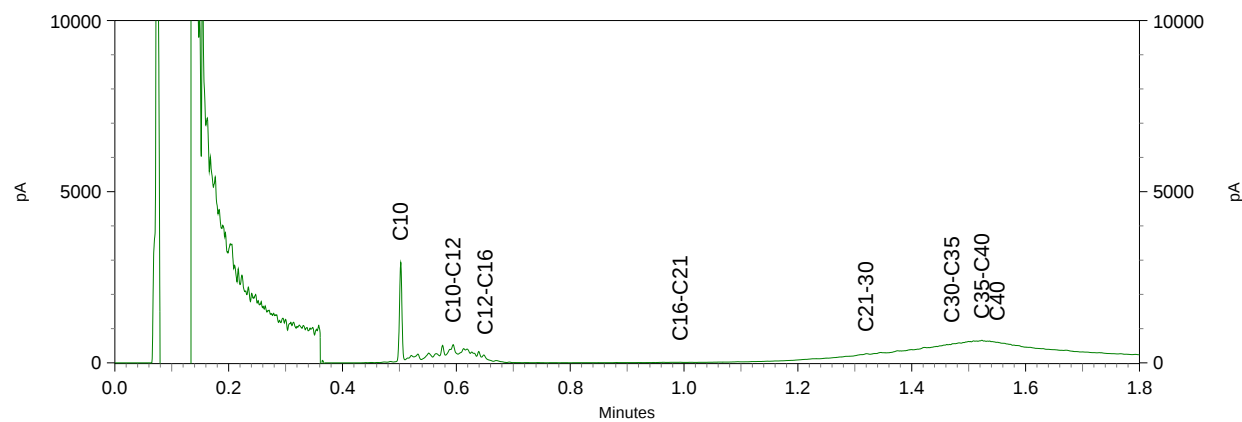
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9454506

Certificate no.: 2017035818

Sample description.: 06-1 06 (50-90)

V



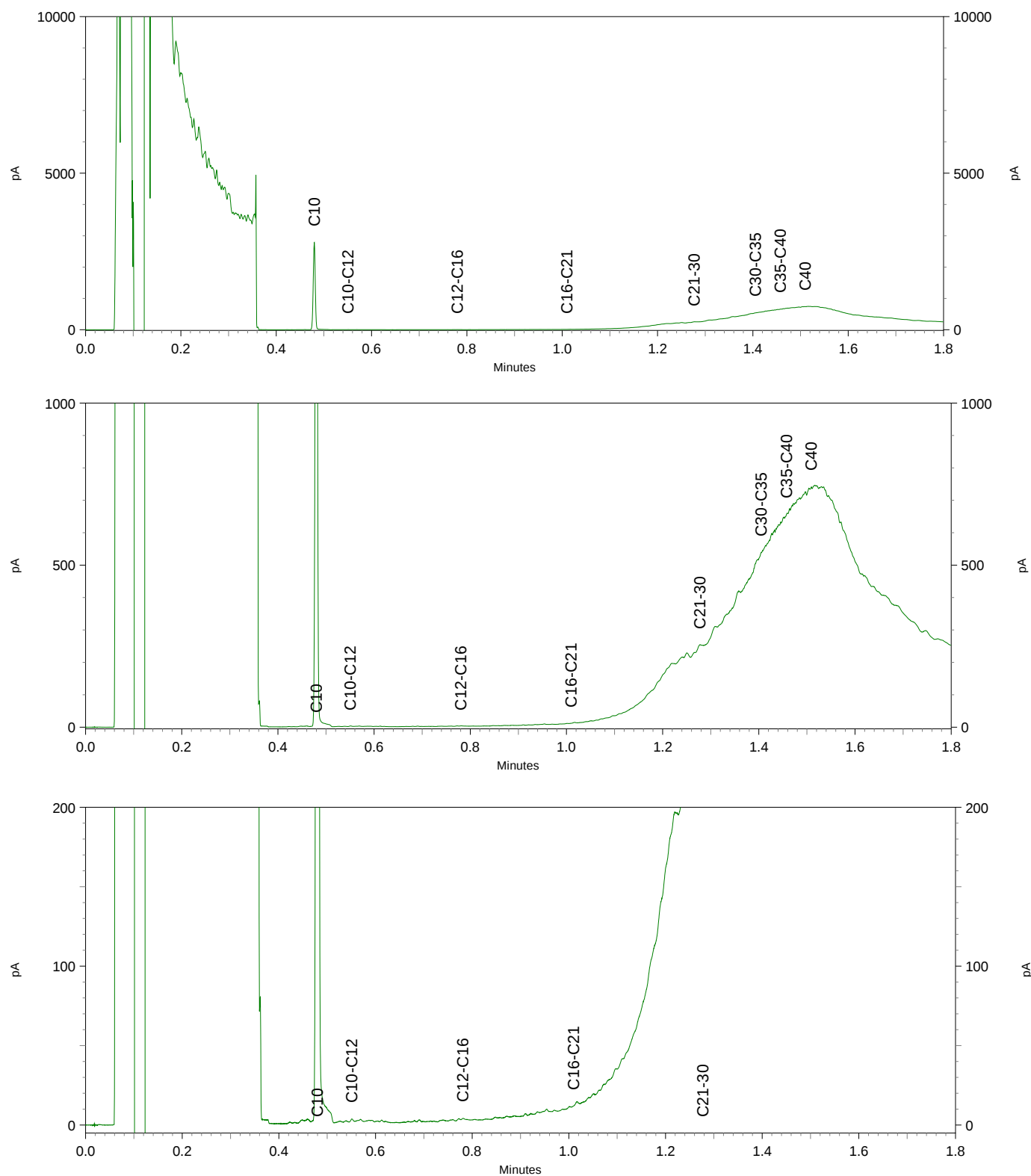
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9454507

Certificate no.: 2017035818

Sample description.: 07-2 07 (80-100)

V



Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017035489/1
Uw project/verslagnummer	3805.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3805.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017035489/1

21-Mar-2017

23-Mar-2017/10:13

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 07-1-1	Datum monstername	
	20-Mar-2017	Monster nr.
		9453271

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3805.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017035489/1

21-Mar-2017

23-Mar-2017/10:13

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1

Datum monstername

20-Mar-2017

Monster nr.

9453271

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017035489/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9453271	07	1	170	270	0680254518	07-1-1
9453271	07	2	170	270	0680254520	
9453271	07	3	170	270	0800566298	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017035489/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017035489/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3805.001
 Datum monsternamen 13-03-2017
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2017031932
 Startdatum 14-03-2017
 Rapportagedatum 20-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	92	356,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,615	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0886	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	28,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	100,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	190						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	610						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	500						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	3478	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,518	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9441919 MM1 06 (50-90) 07 (80-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3805.001
 Datum monsternamen 13-03-2017
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2017031932
 Startdatum 14-03-2017
 Rapportagedatum 20-03-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	132,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5189	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	11,38	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,87	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,5108	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	23,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	44,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	117,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,087	0,087					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,91	0,907	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9441920 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-50) 05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3805.001
Datum monsternamen 13-03-2017
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2017031932
Startdatum 14-03-2017
Rapportagedatum 20-03-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	95,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,58	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,58	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	44,41	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 9441921 MM3 06 (120-150) 07 (120-170) 08 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3805.001
Datum monstername 13-03-2017
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2017035818
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 22-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	410						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	43						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	370						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	710						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	560						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2100	5676	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9454506	06-1 06 (S0-90)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3805.001
Datum monstername 13-03-2017
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2017035818
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 22-03-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,8	93,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	350						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	620						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	420						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	3182	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9454507	07-2 07 (80-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3805.001
 Datum monsternamen 20-03-2017
 Monsternemer A.Bruij
 Certificaatnummer 2017035489
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 23-03-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9453271 07-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850-2016		
Luchtfoto	ja	2008-2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1979		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1972		
Bodemloket.nl	ja	1 maart 2017		datum van raaplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	1 maart 2017	Dhr. W. Hijmans	
Huidig gebruik locatie	ja	1 maart 2017	Dhr. W. Hijmans	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	1 maart 2017	Dhr. W. Hijmans	
Toekomstig gebruik locatie	ja	1 maart 2017	Dhr. W. Hijmans	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	1 maart 2017	Dhr. W. Hijmans	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	21 maart 2017	Dhr. J.H. Sträter	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	1 maart 2017	Dhr. E. W. van Baarssen	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	1 maart 2017	Dhr. E. W. van Baarssen	
Archief ondergrondse tanks	ja	1 maart 2017	Dhr. E. W. van Baarssen	
Archief bodemonderzoeken	ja	1 maart 2017	Dhr. E. W. van Baarssen	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	1 maart 2017	Dhr. E. W. van Baarssen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 maart 2017		
Huidig gebruik locatie	ja	8 maart 2017		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	8 maart 2017		
Verhardingen	ja	8 maart 2017		

Bijlage 7 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DORPSSTRAAT 28

TE WICHMOND

GEMEENTE BRONCKHORST

Project: BRO.ACK.NEN

Rapportnummer: 07055335

Status: Eindrapportage

Datum: 26 juni 2007

Opdrachtgever: Auto-Centrum R.A. Kluit
Dorpsstraat 28
7234 SP Wichmond
Tel. 0575 - 441030
Fax 0575 - 441028

Contactpersoon: Dhr. R.A. Kluit

Uitvoerder:

Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl

Opsteller:

Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur:

Ing. R.W.W. Wiskamp
Paraaf: 

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

In november 1996 is door Verhoeve Milieu bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (projectnummer 76162; bijlage 8). Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Met name de westzijde van de locatie is verhard met gebroken asfalt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met minerale olie (voornamelijk zware oliefractie C30-C40). Tevens zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met arseen en PAK vastgesteld. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld, waarbij opgemerkt wordt dat de parameter PAK niet is onderzocht. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en chroom aangetoond.

2.6 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied aan de rand van de bebouwde kom van Wichmond. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich de Dorpsstraat;
- aan de zuidzijde bevindt zich een watergang en een agrarisch perceel (akker);
- aan de westzijde bevinden zich woonpercelen Dorpsstraat nrs. 24 en 26 en een weiland.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Het dak van de werkplaats is voorzien van asbestverdachte golfplaten. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de locatie te verkopen.

2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > streefwaarde (licht verontreinigd)	Gehalte > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Gehalte > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
MMA1	A01 (15-60) + A03 (6-50) + A02 (12-50)	-	-	-
MMB1	B09 (10-40) + B02 (10-50) + B08 (10-50) + B10 (5-50) + B11 (20-50) + B01 (10-60)	PAK minerale olie	-	-
MMB2	B04 (0-50) + B03 (0-50) + B05 (0-50) + B06 (0-50) + B07 (0-30)	PAK	-	-
MMB3	B04 (50-90) + B01 (60-90)	PAK EOX minerale olie	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > streefwaarde (licht verontreinigd)	Concentratie > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Concentratie > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
PBA01	deellocatie A stroomafwaarts	cadmium	-	arsen

De tabellen VII t/m IX geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van Auto-Centrum R.A. Kluit een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsstraat 28 te Wichmond in de gemeente Bronckhorst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De ondergrond is zeer plaatselijk zwak puin- en kolengruis-houdend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: werkplaats

Zintuiglijk zijn in de bovengrond en de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen.

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten. In het grondwater ter plaatse zijn geen verontreinigingen aangetoond die in relatie kunnen worden gebracht met de in de werkplaats uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden.

B: overig terreindeel

In het opgeboorde materiaal zijn in de bovengrond zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond is zeer plaatselijk zwak puin- en kolengruis-houdend.

De bovengrond is licht verontreinigd PAK en is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. De zwak puin- en kolengruis-houdende ondergrond is licht verontreinigd met PAK, EOX en minerale olie.

De onderzoeksresultaten komen met betrekking tot grond overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek.

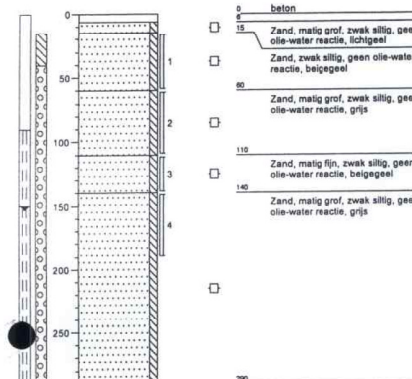
Het grondwater is in combinatie met deellocatie A onderzocht. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met cadmium. De sterke arseenverontreinigingen kan niet in relatie worden gebracht met de bedrijfsmatige activiteiten ter plaatse en houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de natuurlijke aanwezigheid van arseen in de bodem. In de regio zijn in het verleden eveneens sterke verontreinigingen met arseen in grondwater geconstateerd waar geen directe bron voor aan te wijzen valt.

Conclusie en advies

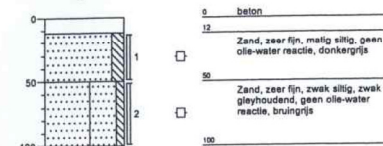
De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "verdacht" kan beschouwd, wordt verworpen. Ter plaatse zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen als gevolg van de in de werkplaats uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden. Tevens wordt de gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B als "onverdacht" kan worden beschouwd, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Gelet echter op de aard en mate van aangetoonde lichte verontreinigingen en mede gelet op het regionale karakter van de sterke arseenverontreiniging in het grondwater, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Bijlage 3 Boorprofielen

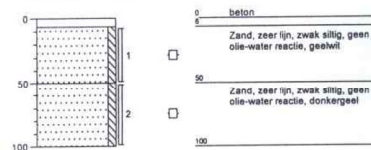
Boring: A01



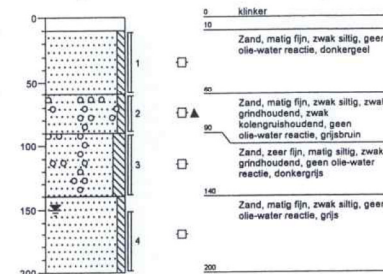
Boring: A02



Boring: A03



Boring: B01

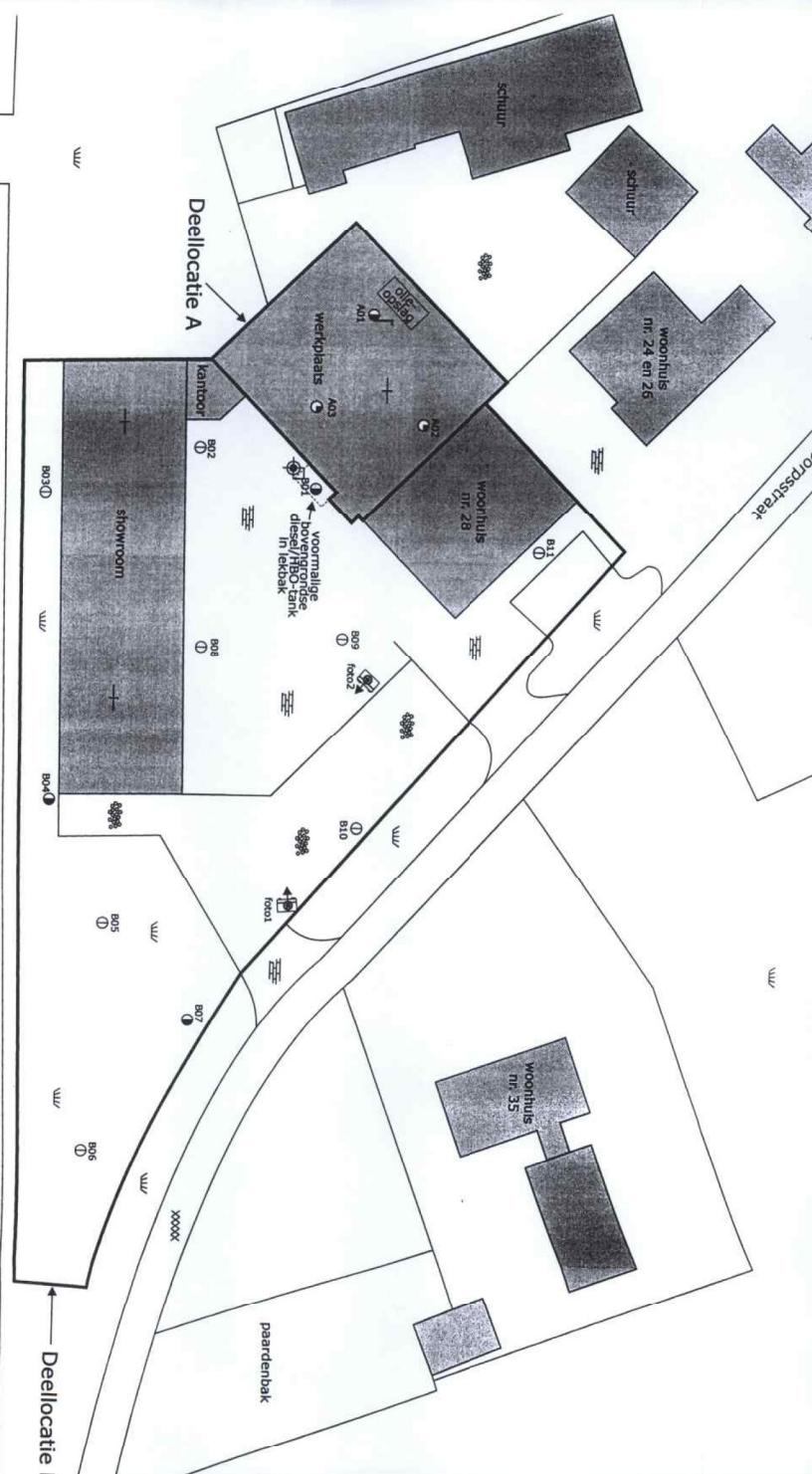


Projectcode: 07055335
 Projectnaam: BRO.ACK.NEN

Opdrachtgever: Auto-Centrum R.A. Kluit
 Locatie: Dorpsstraat 28, Wichmond

getekend volgens NEN 5104

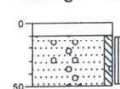
maaiend



Bijlage 3 Boorprofielen

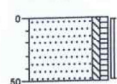
Pagina 2 van 3

Boring: B02



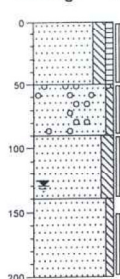
0 klinker
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruineel
50

Boring: B03



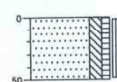
0 groentestrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
50

Boring: B04



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak pulnhoudend, zwak kolengruithoudend, grijsbruin
90 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs
140 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak plantenhoudend, grijs
200

Boring: B05



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
50

Projectcode: 07055335
Projectnaam: BRO.ACK.NEN

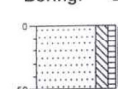
Opdrachtgever: Auto-Centrum R.A. Kluit
Locatie: Dorpsstraat 28, Wichmond

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3 Boorprofielen

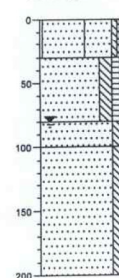
Pagina 3 van 3

Boring: B06



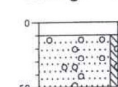
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, donkerbruin
50

Boring: B07



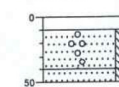
0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruineel
30 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruineel
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
100 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs
200

Boring: B08



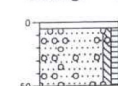
0 klinker
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruineel
50

Boring: B09



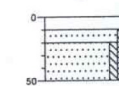
0 klinker
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruineel
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
50

Boring: B10



0 grind
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, donkerbruin
50

Boring: B11



0 klinker
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel
20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
50

Projectcode: 07055335
Projectnaam: BRO.ACK.NEN

Opdrachtgever: Auto-Centrum R.A. Kluit
Locatie: Dorpsstraat 28, Wichmond

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 8 Kwaliteitsgegevens puinfundatie

Bouwmanagement Bossenbroek
Ruurloseweg 49
7255 DG Hengelo

Masselink de Covik BV
Covikseweg 3
7221 CM Steenderen
Tel: 0575 45 15 02
Fax: 0575 45 27 13
NL 58 Rabo 0127 7629 49
G-rekening 9911.63.559
BTW nr.: 8214.68.510.B.01
KvK: 09208701
www.decovik.nl

Deb.nr.	Fact.nr	Datum
021590	14001999	08/08/14

Datum	Bew.	Aantal Eenh.	Omschrijving	in euro's	in euro's	BTW
08/08/14			Uitgevoerde werkzaamheden volgens offerte 25-06-2014 Geocomfort Wichmond Ons project 11400510		20000.00	1

100/4

Datum	08-08-14
Boekstuknummer	1141005
Grootboeknummer	5110
Accoord	
Betaald	

SUBTOTAAL EXCL. BTW 20000.00

BTW 21.00% over € 20000.00 € 4200.00

TE BETALEN € 24200.00

Wij verzoeken u € 24200.00 binnen 30 dagen over te maken op bankrekening 1277.62.949 o.v.v het factuurnummer en het debiteurnummer. Op al onze transacties zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals laatstelijk gedeponereerd bij de K.V.K.

De Covik B.V.
Covikseweg 3
7221 CM Steenderen
Tel.: 0575 45 15 02
Fax.: 0575 45 27 13
Email: info@decovik.nl
Internet: www.decovik.nl
Rabobank: 1277.62.949
BTW nr.: 8214.68.510.B.01
K.v.K.: 09208701

Bouwmanagement Bossenbroek
De heer W.G.J. Bossenbroek
Ruurloseweg 49
7255 DG HENGLO (Gld)

Betreft: Geocomfort B.V. Dorpstraat 30 te Wichmond
Referentie: CG11400510

Steenderen, 25 juni 2014

Geachte heer Bossenbroek,

Onder dankzegging van uw aanvraag aan ons bedrijf inzake de bovengenoemde werkzaamheden doen wij u hierbij onze prijsopgave toekomen.

Onderstaande werkzaamheden kunnen wij leveren voor een totaalprijs van **€ 20.000,00 excl. 21% B.T.W.**

De aanbieding is gebaseerd op de volgende werkzaamheden:

- 500 m² graszoden verwijderen en afvoeren
- Ontgraven 35 cm – peil
- Grind onderin cunet maken
- Leveren en aanbrengen 25 cm gebroken puin (340 ton)
- Leveren en aanbrengen riool (ca. 20 m¹ buis Ø 160 en 1 straatkolk met gietijzeren deksel)
- Leveren en zetten keerwanden 125 hoog 48 m¹
- Grondwerk keerwanden
- Klikmelding
- Plaatsen put om hiedrant

Bovengenoemde werkzaamheden kunnen wij uitvoeren voor € 11.500,00

- Afvoer grond 200 m³ (incl transport) € 706,00
- Leveren en aanbrengen split 6/20 680 m² € 1.088,00

Keerwanden achter hal 42 m¹ 125 hoog

- Grondwerk keerwanden
- Leveren en zetten keerwanden
- Leveren keerwanden in week 30
- Leveren en aanbrengen 185 m² gebroken puin 25 cm dik
- Leveren en aanbrengen split 185 m²

Bovengenoemde werkzaamheden kunnen wij uitvoeren voor € 6.706,00



Sloopwerken en recycling
infra service
loonwerk

Deze prijsopgave is gebaseerd op de volgende voorwaarden:

- Uitvoering van de werkzaamheden in 1 fase.
- Uitvoering van de werkzaamheden op doordeweekse werkdagen van 7.00 uur tot 17.00 uur.
- Het werkterrein is vrij bereikbaar met groot materieel, rijplaten of andere voorzieningen zijn in onze aanbieding niet opgenomen.
- De Covik B.V. erkent geen enkele aansprakelijkheid voor schades ontstaan door trillingen ten gevolge van de werkzaamheden.
- Na de sloopwerkzaamheden wordt het terrein met aanwezige grond geëgaliseerd, extra grond leverantie is in onze aanbieding niet opgenomen.
- Meerwerk blijft te allen tijde verrekenbaar. Meerwerk wordt uitsluitend in overleg tussen opdrachtgever en uitvoerende partij en na het afgeven van een ondertekende werkbom uitgevoerd.
- Stagnatie buiten de schuld van De Covik B.V. wordt aan de opdrachtgever doorberekend op regiebasis.
- Op onze leveringen en diensten zijn de algemene voorwaarden van Cumela van toepassing.

Tarieven:

- Bovengenoemd tarief is netto, exclusief B.T.W. en is geldig tot 3 maanden na dagtekening briefhoofd.

Betalingsvoorwaarden:

- Netto binnen 30 dagen na factuurdatum.

Indien u van deze offerte gebruik wilt maken, gelieve dan een exemplaar ondertekend retour te sturen per fax of per post. Door ondertekening wordt deze offerte automatisch omgezet in een overeenkomst.

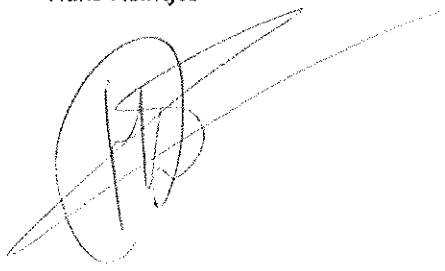
Wij gaan er vanuit u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,
De Covik B.V.

Bij akkoord graag ondertekend retour:
Datum:

Hans Reintjes

Naam:



Prestatieverklaring	2015-DC-MG0/31,5-0001	18-5-2015
menggranulaat 0/31,5 conform NEN-EN 13242:2003+A1:2008 voor toepassing in verhardingslaag van steenmengsel		
De Covik Recycling plastic-afval, afval rioolwater, leeg, afval, afval Covikseweg 3 a 7221 CM Steenderen		15 C E NEN-EN 13242:2003+A1:2008 systeem 4
Deze prestatieverklaring betreft menggranulaat 0/31,5 voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel. Menggranulaat ontstaat bij de bewerking van beton- en metselwerkpuin in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat uit breken en zeven.		
artikel onderwerp specificatie		
4.2	korrelmaat (EN 933-1:2012)	0/31,5
4.3	gradering (EN 933-1:2012)	G _A 75
zeef volgens ISO 565:1990 R20		grenswaarden op zeef
C63		0-0
C31,5		0-25
C22,4		5-40
C16		10-50
C11,2		17-63
C8		25-70
C5,6		32-75
C4		40-80
2 mm		55-87
1 mm		65-92
0,5 mm		75-95
0,25 mm		80-97
63 µm		93-100
< 63 µm		0-7
4.4	korrelvorm	
	• vlakheidsindex (EN 933-3:2012)	FI ₂₀
	• korrelvormgetal (EN 933-4:2008)	SI _{NR}
4.5	percentage gebroken materiaal en volledig rond materiaal in grof toeslagmateriaal (EN 933-5:1998/A1:2004)	C _{NR}
4.6	gehalte fijne bestanddelen (EN 933-1:2012)	f ₇
4.7	kwaliteit fijne bestanddelen (NEN-EN 13242:2003+A1:2008, Annex A)	NR
5.2	verbrijzelingsweerstand van grof toeslagmateriaal (EN 1097-2:1998, § 5 en EN 1097-2:1998, § 6)	LA ₆₀ SZ _{NR}
5.3	weerstand tegen afslijting van grof materiaal (EN 1097-1:2011)	M _{DE} NR
5.4	deeltjesdichtheid (EN 1097-6:2013)	2,57 Mg/m ³
5.5	waterabsorptie (EN 1097-6:2013)	NR
5.6	samenstelling recyclinggranulaten (EN 933-11:2009)	
	• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton	Rc ₄₅ declared
	• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton, ongebonden toeslagmaterialen, natuursteen en hydraulisch gebonden toeslagmaterialen en glas	Rc _{ug50}
	• gehalte metselbaksteen en andere gebakken keramische producten, metselstenen van kalkzandsteen en niet-drijvend schuim- en/of gasbeton	Rb ₅₀ .

• bitumineuze materialen	<i>Ra</i> ₅
• anders : cohesief materiaal, diversen (metalen, niet-drijvend hout, kunststof en rubber) en gipspleister	<i>X</i> ₁
• drijvende materialen in volume	<i>FL</i> ₁₀
6.2 in zuur oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)	<i>AS</i> _{NR}
6.3 totaal zwavel (EN 1744-1:2009/A1:2012)	<i>S</i> _{NR}
6.4 in water oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)	<i>SS</i> _{NR}
6.5.1 bestanddelen die bindtijd en verharding van beton beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)	NR
6.5.2 bestanddelen die volumevastheid van hoogovenslak en staalslak beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)	<i>V</i> _{NR}
6.5.3 in water oplosbare bestanddelen (EN 1744-3:2002)	NR
7.2 "Sonnenbrand" van basalt (EN 1367-3:2001 en EN 1097-2:2010)	<i>SB</i> _{NR}
7.3.2 waterabsorptie als controle vorst-/dooibestandheid (EN 1097-6:2013)	<i>WA</i> ₂₄ NR
	<i>W_{cm}</i> NR
7.3.3 vorst-/dooibestandheid (NEN-EN 1367-1:2007 of EN 1367-2:2009)	<i>F</i> _{NR}
	<i>MS</i> _{NR}
- aanvullende informatie	
verontreinigingen	1,0 % (m/m en v/v) gips en niet-steenachtig materiaal
	0,1 % (m/m) verteerbaar organisch materiaal
milieu	voldoet aan eisen uit bijlage A van Regeling bodemkwaliteit
asbest	voldoet aan asbestzorgvuldigheidsmodule uit paragraaf 4.2.4 van BRL 2506 versie 2012

De prestaties van menggranulaat 0/31,5 zijn conform de aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van De Covik Recycling bv, Covikseweg 3 a te 7221 CM Steenderen.

Ondertekend voor en namens De Covik Recycling bv door :
Hans Reintjes
op 18-5-2015 te Steenderen



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

